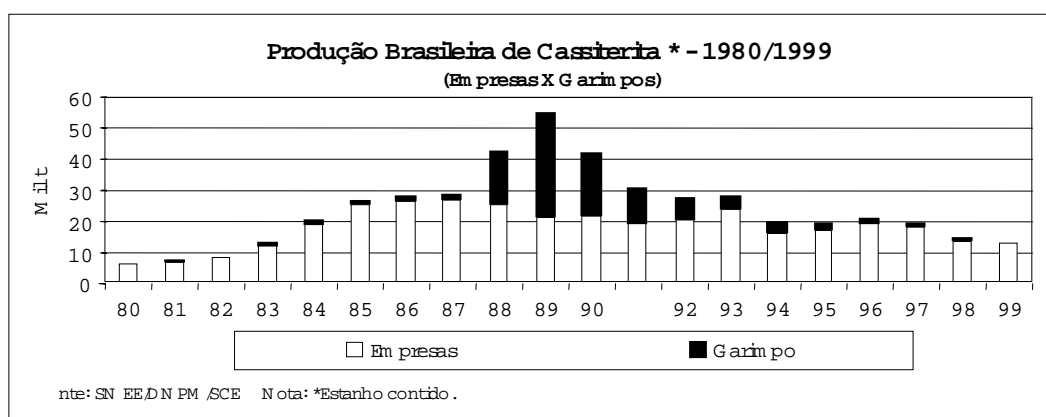


## Estanho no Brasil: Esforço de Retomada

### 1 – Evolução do Mercado de Estanho

O início da estruturação da indústria do estanho data de 1970, com a proibição da garimpagem de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia. A partir da entrada em operação da mina de Pitinga em 1983 e da mina de Bom Futuro em 1998, a produção brasileira de estanho apresentou crescimento surpreendente, chegando o Brasil a ser o maior produtor mundial de estanho em 1989. Neste ano a produção brasileira chegou a 54,7 mil t com excedente exportável de 80%. Entretanto 61% desta produção correspondia à produção garimpeira. No gráfico a seguir pode-se visualizar a evolução da produção brasileira de cassiterita em estanho contido, com a participação das empresas e do garimpo.



**O Brasil perde posição, passando de maior produtor mundial de estanho em 1989, para 4º no ranking em 1999.**

dos garimpeiros e com o esgotamento do minério mais rico das minas de Bom Futuro e Pitinga, aliado à queda dos preços internacionais, a produção brasileira decaiu até os níveis atuais de 13,2 mil t em 1999.

## Mercado Brasileiro de Estanho – 1989/1999

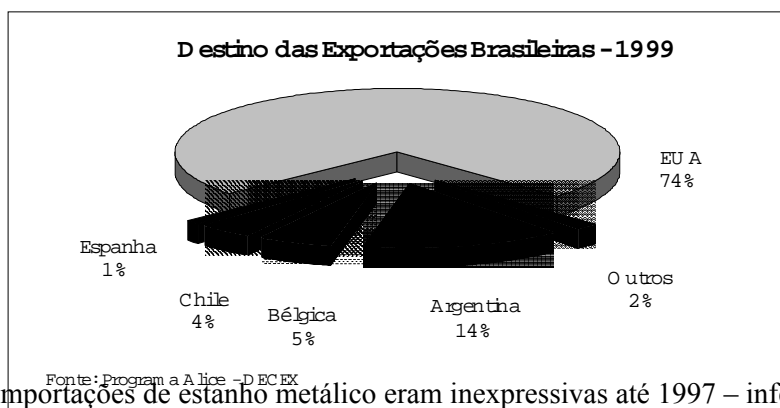
| Ano  | Produção<br>Cassiterita–mil t* | Produção de<br>Metal–mil t | Vendas<br>Internas–mil t | Exportações |          | Preço Médio<br>LME-US\$/t |
|------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------|----------|---------------------------|
|      |                                |                            |                          | Mil t       | US\$ mil |                           |
| 1989 | 54,70                          | 45,68                      | 8,91                     | 34,17       | 286.081  | 8.373,28                  |
| 1990 | 41,91                          | 37,61                      | 5,69                     | 29,44       | 182.523  | 6.199,84                  |
| 1991 | 30,55                          | 30,93                      | 6,24                     | 18,70       | 102.854  | 5.595,02                  |
| 1992 | 27,56                          | 26,95                      | 6,16                     | 19,89       | 118.658  | 6.099,83                  |
| 1993 | 27,87                          | 26,93                      | 5,70                     | 23,12       | 111.604  | 5.159,07                  |
| 1994 | 19,64                          | 20,40                      | 5,40                     | 18,27       | 102.000  | 5.600,00                  |
| 1995 | 19,36                          | 16,79                      | 5,80                     | 10,19       | 63.763   | 6.203,79                  |
| 1996 | 20,57                          | 19,41                      | 7,20                     | 12,29       | 68.518   | 5.575,21                  |
| 1997 | 19,06                          | 18,45                      | 6,54                     | 12,97       | 73.565   | 5.676,33                  |
| 1998 | 14,61                          | 14,57                      | 7,25                     | 6,99        | 35.935   | 5.536,70                  |
| 1999 | 13,20                          | 12,79                      | 6,99                     | 6,49        | 34.620   | 5.336,00                  |

Fonte: SNIEE/DECEX \*Estanho contido

Observa-se que as exportações brasileiras de estanho, que corresponderam a 80% da produção em 1989, foram declinando, acompanhando a queda da produção e atingindo 6,49 mil t em 1999. Deste modo o Brasil perdeu espaço já conquistado no mercado internacional motivado principalmente pela não disponibilidade de minérios a custo competitivo.

As vendas externas brasileiras, em 1999, destinaram-se principalmente aos Estados Unidos, Argentina, Bélgica e Chile.

*A demanda brasileira de folha de flandres deve manter os patamares atuais.*



Cabe ressaltar que as importações de estanho metálico eram inexpressivas até 1997 – inferiores a 50 t. Em 1998 e 1999 registraram-se importações de respectivamente 236 t e 668 t.

## 2 – Folha de Flandres

Folha de flandres para produção de embalagens para alimentos e bebidas é o principal item consumidor de estanho metálico, equivalente a cerca de 45% da oferta do metal. O Informe Setorial nº 34 desta Gerência Setorial de Mineração e Metalurgia: “Estanho no Mundo: Evolução do Mercado” aborda esta e outras questões relevantes relativas ao Mercado Internacional de Estanho.

Apresenta-se a seguir o comportamento da produção brasileira de folhas de flandres, observando-se que no período 1990/98 o crescimento médio anual atingiu 5,2%. Em 1999 registrou-se queda de 4,1%.

### Produção Brasileira de Folhas de Flandres

|                           | 90  | 91  | 92  | 93  | 94  | 95  | 96  | 97  | 98  | 99  |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Folha de Flandres (mil t) | 515 | 526 | 606 | 575 | 623 | 696 | 706 | 750 | 775 | 743 |
| Kg Sn/ t de flandres      | 4,4 | 4,3 | 4,4 | 4,6 | 4,3 | 4,1 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,3 |

Fonte: IBS; CSN

Observa-se que os consumos específicos de estanho para produção de folha de flandres variaram de 4,6 a 4,3 Kg/t de folha de flandres no período de 1993/99

#### Mercado Consumidor de Estanho (Mil t)

|                          | 90   | 91   | 92   | 93   | 94   | 95   | 96   | 97   | 98   | 99   |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Sn p/ folha de flandres  | 2,27 | 2,31 | 2,78 | 2,64 | 2,68 | 2,85 | 2,82 | 3,07 | 3,25 | 3,19 |
| Sn p/ outras utilizações | 3,42 | 3,93 | 3,38 | 3,01 | 2,72 | 2,95 | 4,38 | 3,47 | 4,00 | 3,80 |
| Consumo interno de Sn    | 5,69 | 6,24 | 6,16 | 5,70 | 5,40 | 5,80 | 7,20 | 6,54 | 7,25 | 6,99 |

Fonte: BNDES

A produção de folha de flandres no 1º trimestre de 2000 atingiu 186,3 mil t, podendo-se estimar que a produção anual alcance em torno de 750 mil t. Considerando o índice de 4,3 Kg Sn/t, o consumo de estanho para produção de folha de flandres seria de 3,26 mil t neste ano, atingindo-se consumo total de cerca de 7,15 mil t de estanho no mercado interno.

Informações do setor indicam que o mercado nacional de folha de flandres não deverá apresentar crescimento nos próximos anos, mantendo-se nos patamares atuais. Observa-se que o IBS não prevê elevação de capacidade instalada de folhas revestidas no seu levantamento de inversões previstas para o setor.

### 3 – Parque Produtor Brasileiro

A produção de minério de estanho no Brasil é realizada principalmente pelo grupo Paranapanema pertencente aos fundos de pensão liderados pela PREVI e que vem concentrando na Mamoré Mineração e Metalurgia suas atividades de estanho. O grupo possui lavra na mina de Pitinga– AM.

Na mina de Bom Futuro em Rondônia, a lavra é dominada pela EBESA – Empresa Brasileira do Estanho S.A. uma *joint-venture* da Paranapanema (70%), Cesbra – Cia. Estanífera do Brasil (18,5%) do Grupo Brascan e Best Metais (11,5%).

O garimpo, que foi responsável por cerca de 90% da produção de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia, atualmente possui atuação irrisória, com o esgotamento da mina. A Ebesa terceiriza a lavra na região através de 7 entidades que começaram como garimpos comuns e atualmente se organizaram semelhantemente a empresas de mineração. A produção da mina de Bom Futuro é de cerca de 2,5 mil t/a de estanho contido, sendo a expansão das atividades dependente de pesquisas geológicas para definição de novos alvos econômicos.

Em Rondônia deve-se citar também a mina de Santa Bárbara de propriedade da Cesbra com produção de 1 mil t de estanho/ ano.

A produção de estanho metálico no Brasil também é liderada pelo Grupo Paranapanema, responsável por 80% da produção. A metalurgia do Grupo, Mamoré Mineração e Metalurgia situa-se no município de Pirapora do Bom Jesus–SP.

A 2ª maior produtora nacional é a Estanho de Rondônia S.A., situada em Ariquemes–RO e responsável pelas produções da Cia. Estanífera do Brasil e da Best a partir de 1995

#### Parque Produtor de Estanho – 1999 (Milt)

| Empresa                   | Cap. Inst. | Produção de Metal |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
|                           |            | 1991              | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |
| Mamoré Min. e Metalurgia  | 25,0       | 20,4              | 14,0 | 12,3 | 15,2 | 14,7 | 11,4 | 10,1 |
| Cia. Estanífera do Brasil | -          | 2,0               | 2,5  | 1,6  | -    | -    | -    | -    |
| Best Metais e Soldas      | -          | 0,4               | 0,7  | 0,8  | -    | -    | -    | -    |
| Estanho de Rondônia S/A   | 5,0        | -                 | -    | 0,6  | 2,7  | 2,8  | 2,2  | 1,9  |
| Outros                    | 2,0        | 8,1               | 3,2  | 1,5  | 1,5  | 0,9  | 1,0  | 0,8  |
| Total                     | 32,0       | 30,9              | 20,4 | 16,8 | 19,4 | 18,4 | 14,6 | 12,8 |

Fonte: SNIEE

*O parque produtor brasileiro opera com grande ociosidade devido à falta de minério.*

Observa-se que atualmente a indústria opera com ociosidade de 60% em função da falta de minério. A capacidade instalada do parque nacional já atingiu 54 mil em 1991, tendo após este ano sido desativadas instalações de diversas empresas como CIF, Bera, Soft, Corumbataí e Inepar.

#### 4 – Tendências

Para o Brasil não se espera incremento significativo da demanda de estanho, considerando que sua maior utilização é na produção de folhas de flandres, onde não se vislumbra crescimento nos próximos anos que possa impactar o mercado de estanho.

Entretanto, seria de grande interesse para o Brasil, a elevação de seu nível de produção para exportação de estanho, retornando o país à posição destacada que tinha sido conquistada no cenário do mercado internacional de estanho.

---

*A reconquista de posição de destaque para o Brasil no cenário mundial depende da viabilização de depósitos competitivos.*

Para o atingimento deste objetivo é mister o desenvolvimento de pesquisas para a detecção de novas minas rentáveis, dentro dos parâmetros de competitividade vigente. A potencialidade para o estanho, principalmente na região norte é grande, devendo-se ampliar as possibilidades das minas de Pitinga e Bom Futuro já existentes, assim como verificar novas ocorrências em áreas promissoras. Historicamente a produção brasileira de cassiterita se deu através de depósitos aluvionares, necessitando-se aprofundar pesquisas para mineralizações em rochas primárias. Ressalta-se entretanto as limitações inerentes às ocorrências em áreas indígenas, pois ainda não foi aprovado no Congresso o projeto que regula a pesquisa e lavra em terras indígenas.

---

Na São, para aproveitamento da rocha dura da Mina de Pitinga, se bem sucedido, poderá contribuir fortemente para a elevação da produção brasileira de estanho. A viabilidade do projeto depende do aproveitamento concomitante de outros minérios, pois a cassiterita ocorre associada com columbita–tantalita, terras raras, criolita e zirconita entre outros. Já encontra-se em início de operação a usina do Grupo Paranapanema em Poços de Caldas–MG, para processamento da columbita–tantalita de Pitinga e produção de liga ferro–nióbio–tântalo.

O SNIEE – Sindicato Nacional da Indústria de Extração do Estanho estima possibilidade do aumento das exportações brasileiras de 6,5 mil t em 1999 para cerca de 15,0 mil t em 2002, o que propiciaria a geração de divisas de mais de US\$ 80 milhões, considerando a manutenção do nível de preços em US\$ 5.500/ t.

Salienta-se também que de acordo com o Plano Plurianual de Investimentos do Governo Federal, o consumo interno de estanho deveria avançar no sentido de atingir, em 2005, 10,6 mil t com exportações de 21,9 mil t.

Portanto o desenvolvimento de um programa abrangente de pesquisa para estanho, compatível com o potencial do país para este metal, poderá propiciar o retorno de uma posição de maior destaque do Brasil no mercado internacional do estanho, com reflexos positivos em termos de balança comercial do setor.

Como resultado de posições emanadas do grupo formado pela Secretaria de Minas e Metalurgia do Ministério de Minas e Energia, pelo BNDES, Instituto Brasileiro de Mineração e empresas de mineração, visando a proposição de ações para estímulo a mineração brasileira, já encontra-se em andamento um programa de levantamentos aerogeofísicos. Este programa está a cargo do Serviço Geológico do Brasil (antiga CPRM) e envolve 1,6 milhões de Km<sup>2</sup> da Amazônia, equivalente a 54% do território nacional.

Concluindo, a evolução deste segmento no Brasil também depende da busca de padrões de eficiência e competitividade internacional, devendo ainda ser calcado nas melhores práticas ambientais para o seu desenvolvimento sustentado.

Ficha Técnica:

**Maria Lúcia Amarante de Andrade – Gerente**

Luiz Maurício da S. Cunha – Economista

Guilherme Tavares Gandra – Engenheiro

Caio Cesar Ribeiro – Estagiário

Apoio Bibliográfico: Marlene C. Matta

Editoração: GESIS/AO2

Telefone:(021) 277-7184/ 277-6891

Fax: (021) 240-3504